

Óbudai Egyetem		<i>Az oktatást végző kar/szervezeti egység:</i>		
Bánki Donát Gépész és Biztonságtechnikai Mérnöki Kar		AGI / Gyártástechnológiai Intézeti Tanszék		
Tantárgy neve és kódja: CAD-CAM a gyakorlatban, BGVCC11BNE		<i>Kreditérték: 3</i>		
Nappali tagozat 2018/2019 tanév 2. félév (trimeszter)				
<i>Szakok melyeken a tárgyat oktatják:</i> Gépészmérnök BSc, Mechatronikai mérnök BSc,		Ea: lásd Ütemezés Gy: nincs		
<i>Tantárgyfelelős oktató:</i>	Dr. Czifra György mestertanár	<i>Oktatók:</i>	Dr. Czifra György, Dr. Mikó Balázs Oláh Ferenc	
Előtanulmányi feltételek: (kóddal)		nincs		
Heti óraszámok:	Előadás: 0	Tantermi gyak.: 0	Laborgyakorlat: 2	Konzultáció:
<i>Számonkérés módja (s,v,é):</i>	Évközi jegy			
A tananyag				
<i>Oktatási cél:</i> Alapvető ismeretek nyújtása a hallgatóknak a Solid Edge CAD program felhasználói felületéről, alkatrész modellezési alapokról, szerelések és összeállítások tervezéséről, valamint a műhelyrajzok készítésének alapjairól, megtanítani a hallgatókat az adott tervezői program lehetőségeinek és megoldásainak alkalmazására. Alapvető ismeretek nyújtása az Edgcam programmal tervezhető testalapú marásról, esztergálási alapismeretek, marási alapismeretek és az 5 tengelyes marás alapismereteinek átadása. A tárgy követelményeinek teljesítésével a hallgató olyan ismeretek és készségek birtokába jut, amelyeket képes a gyakorlatban alkalmazni a számítógéppel támogatott tervezés és gyártás területén.				
<i>Tematika: lásd ütemezés</i>				
Ütemezés:				
<i>Okt. hét (konzult.)</i>		<i>Az előadások témakörei</i>	<i>A gyakorlatok témakörei</i>	
1			Solidedge alapismeretek: Felhasználói felület használata, Logikus profil / vázlatkészítés Kényszerek típusai és alkalmazásuk, Méretkényszerek, méretezés Kényszerek hatása a modellekre, asszociatív tervezés alapjai	
2			Alkatrész modellezés alapok Alapszintű alkatrész tervezés (Kihúzás/Kivágás, Forgástest kihúzás/ Forgástest kivágás, Lekerekítés/Letörés, Borda, Minta készítés, stb.) Modellezési stratégiák Fizikai jellemzők számítása a további tervezési folyamatokhoz	
3			Alapszintű lemezalkatrész tervezés, lemezalkatrészek beállítási paraméterei Zárt tepszi és terítékének elkészítése, Sarokbezárás parancs	
4			Szerelések, összeállítások tervezése Aktív / inaktív alkatrészek jelentése és használata. Szerelési konfigurációk. Alapszintű szerelési kényszerek (Gyorsillesztés, Fektet, Síkillesztés, Hengeres illesztés) és ezek begyakorlása Robbantott ábra készítése, ütközésvizsgálatok.	
5			Fájlkezelés a Revíziókezelővel Műhelyrajz készítési alapok, Nézetek, metszetek készítése, nézetek tulajdonságai Céges rajzlapsablon létrehozás, Stílusok használata, Sablonok készítése Darabjegyzék készítése	
6			Edgcam testalapú marás alapismeretek Edgcam felhasználói felület, testreszabási lehetőségek Egyszerű alkatrészek testmodelljeinek beolvasása Beolvasott modellek előkészítése megmunkáláshoz:	
7			Marógépválasztás, megmunkálási alapjellelmezők megadása Egyszerű marómegmunkálások testmodell alapján	
8			Szimuláció; CNC program és gyártási dokumentáció elkészítése A beadandó feladat BAM ismertetése	
9			Edgcam esztergálás alapismeretek Esztergagép választás, megmunkálási alapjellelmezők megadása	
10			Rektori szabad	

11		Testmodellek beolvasása az Edgecam-be Beolvasott modellek szerkesztése, előkészítése megmunkáláshoz Egyszerű esztergáló megmunkálások testmodell alapján, műveletekkel és ciklusokkal A beadandó BAE feladat ismertetése
12		Forgószerszámos megmunkálások műveletekkel és ciklusokkal. Megmunkálás szimulációja; CNC program és gyártási dokumentáció elkészítése
13		Edgecam 5-tengelyes marás alapismeretek Folytonos 5-tengelyes megmunkálási stratégia választék
14		A beadandó BAE és BAM feladatok bemutatása és leadása
Félévközi követelmények (feladat, zh., jegyzőkönyv stb.)		
Oktatási hét	A gyakorlatok legfontosabb témakörei: zárthelyik, jegyzőkönyvek, feladatok	
14	A beadandó feladatok bemutatása és beadása	
A pótlás módja: Ha a hallgató az évközi jegy megszerzésének követelményeit nem teljesítette (pl.: nem írt, vagy elégtelen ZH-t írt, nem adta be a mérési jegyzőkönyvet stb.) a szorgalmi időszakban egy alkalommal lehetőséget kell biztosítani a pótlására. Ha a hallgató a pótlási lehetőséggel sem tudja az évközi jegyet megszerezni, és a tantárgy követelményrendszere lehetőséget biztosít arra, akkor a vizsgaidőszak első tíz munkanapjának egyikén, egy alkalommal kísérletet tehet az évközi jegy megszerzésére követelmények teljesítésére a meghatározott szolgáltatási díj befizetése után.		
Vizsgára bocsáthatóság és az aláírás feltételei: <ul style="list-style-type: none">• A tantárgy évközi jegy értékeléssel zárul.• Egy feladatra max. 50 pont adható, a két feladatra összesen 100 pont adható. A tárgy teljesítéséhez mindkét feladatból legalább 30-30 pontot kell elérni.• Ha a hallgató teljesítménye 60% alatti, nem kap aláírást.• Amennyiben a hallgató hiányzásai valamely kötelezően látogatandó tárgyból meghaladják a tárgy félévi órasszámának 30%-át, a hallgató aláírást, illetve évközi jegyet nem kaphat.		
A vizsga módja: <ul style="list-style-type: none">• A tantárgy évközi jegy értékeléssel zárul.		
Értékelés (teljesítési határok és osztályzatok): <ul style="list-style-type: none">• évközi jegy:<ul style="list-style-type: none">○ 0 – 59 pont: elégtelen (1)○ 60 – 69 pont: elégséges (2)○ 70– 79 pont: közepes (3)○ 80 – 89 pont: jó (4)○ 90 – 100 pont: jeles (5)		
Irodalom: <ul style="list-style-type: none">[1.] Dr. Pálkás Sándor és kol.: SZÁMÍTÓGÉPPEL SEGÍTETT GYÁRTÁS (CAM), Debreceni Egyetem Műszaki Kar, Debrecen, 2015[2.] GARANT Hoffmann Group: Forgácsolási kézikönyv, elérési út: https://www.hoffmannngroup.com/HU/hu/hohu/service/downloads, letöltés dátuma: 2015. március 28.[3.] Vero Software Ltd.: Edgecam kezdőlépések, (magyar nyelvű verzió: Enterprise Communications Magyarország Kft.), 2013.[4.] Vero Software Ltd.: Edgecam Testmegmunkálás - Marás, (magyar nyelvű verzió: Enterprise Communications Magyarország Kft.), 2013.[5.] Vero Software Ltd.: Edgecam Tervezés Felhasználói segédlet, (magyar nyelvű verzió: Enterprise Communications Magyarország Kft.), 2013.[6.] Vero Software Ltd.: Edgecam Megmunkálás Felhasználói segédlet, (magyar nyelvű verzió: Enterprise Communications Magyarország Kft.), 2013.		